


PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
 Oficina Internacional
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
 EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**

(51) Clasificación Internacional de Patentes 6 : <p style="text-align: center;">B65D 5/00</p>	A1	(11) Número de publicación internacional: WO 99/17995 (43) Fecha de publicación internacional: 15 de Abril de 1999 (15.04.99)		
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> (21) Solicitud internacional: PCT/ES98/00272 (22) Fecha de la presentación internacional: 5 de Octubre de 1998 (05.10.98) (30) Datos relativos a la prioridad: P 9702081 7 de Octubre de 1997 ES (07.10.97) (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): VIDEACART, S.A. [ES/ES]; Carretera de Aoiz, E-31486 Ibiricu de Egües (ES). (72) Inventor; e (75) Inventor/solicitante (sólo US): TEIXIDOR CASANOVAS, Pere [ES/ES]; Calle Frederic Monpu, 6, E-08005 Barcelona (ES). (74) Mandatarios: PONTI SALES, Adelaida etc.; Calle Consell de Cent, 322, E-08007 Barcelona (ES). </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> (81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i> </td> </tr> </table>			(21) Solicitud internacional: PCT/ES98/00272 (22) Fecha de la presentación internacional: 5 de Octubre de 1998 (05.10.98) (30) Datos relativos a la prioridad: P 9702081 7 de Octubre de 1997 ES (07.10.97) (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): VIDEACART, S.A. [ES/ES]; Carretera de Aoiz, E-31486 Ibiricu de Egües (ES). (72) Inventor; e (75) Inventor/solicitante (sólo US): TEIXIDOR CASANOVAS, Pere [ES/ES]; Calle Frederic Monpu, 6, E-08005 Barcelona (ES). (74) Mandatarios: PONTI SALES, Adelaida etc.; Calle Consell de Cent, 322, E-08007 Barcelona (ES).	(81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i>
(21) Solicitud internacional: PCT/ES98/00272 (22) Fecha de la presentación internacional: 5 de Octubre de 1998 (05.10.98) (30) Datos relativos a la prioridad: P 9702081 7 de Octubre de 1997 ES (07.10.97) (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US): VIDEACART, S.A. [ES/ES]; Carretera de Aoiz, E-31486 Ibiricu de Egües (ES). (72) Inventor; e (75) Inventor/solicitante (sólo US): TEIXIDOR CASANOVAS, Pere [ES/ES]; Calle Frederic Monpu, 6, E-08005 Barcelona (ES). (74) Mandatarios: PONTI SALES, Adelaida etc.; Calle Consell de Cent, 322, E-08007 Barcelona (ES).	(81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publicada <i>Con informe de búsqueda internacional.</i>			

(54) Title: TRAY FOR TRANSPORTING PRODUCTS, AND METHOD FOR ITS FABRICATION

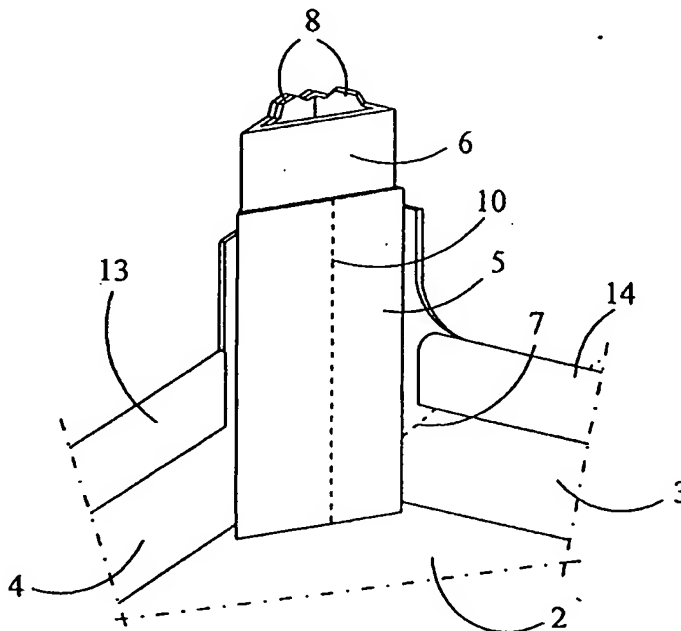
(54) Título: BANDEJA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACION

(57) Abstract

The tray is characterized in that it is comprised of a reinforcement element (6) having a cross-section equivalent to the cross-section of the tray column (5), the reinforcement element (6) being encased there inside. It has also tongues (19) which are inserted between the column (5) and the reinforcement element (6). The process comprises the following steps: sizing or gluing of the external part of the columns (5); placing the side walls (3) in vertical position; placing a body in the columns (5); pressing the head walls (4) against the columns (5); placing the reinforcement elements (6) unfolded at the bottom of the tray (2); and folding of the tray conformed in its transport position. A tray is thus obtained which can be transported in a folded configuration and which can withstand considerable weights by placing the reinforcement elements.

(57) Resumen

La bandeja se caracteriza porque comprende un elemento de refuerzo (6) con una sección transversal equivalente a la sección transversal de la columna (5) de la bandeja, quedando encajado dicho elemento de refuerzo (6) en su interior. También comprende unas lengüetas (19) que se introducen entre la columna (5) y el elemento de refuerzo (6). El procedimiento comprende las siguientes etapas: encolado de la parte externa de las columnas (5); colocación de las paredes laterales (3) en posición vertical; colocación de un cuerpo en las columnas (5); presionado de los testeros (4) contra las columnas (5); colocación de los elementos de refuerzo (6) en posición desplegada en el fondo de la bandeja (2); y plegado de la bandeja ya conformada en su posición de transporte. Se consigue una bandeja que se puede transportar plegada y que puede soportar pesos considerables colocando los elementos de refuerzo.



UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de Macedonia	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia	ML	Malí	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	MN	Mongolia	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MR	Mauritania	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia	MX	México	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	NE	Niger	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NL	Países Bajos	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Noruega	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NZ	Nueva Zelandia	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular Democrática de Corea	PL	Polonia		
CM	Camerún	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CU	Cuba	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
CZ	República Checa	LI	Liechtenstein	SD	Sudán		
DE	Alemania	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
DK	Dinamarca	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estonia						

BANDEJA PARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS
Y PROCEDIMIENTO PARA SU FABRICACIÓN

La presente invención se refiere a una bandeja
5 para el transporte de productos y al procedimiento para su
fabricación, estando formada la bandeja a partir de por lo
menos una placa de cartón o un material similar,
previamente troquelada y con líneas de plegado que definen
el fondo y las caras de la bandeja.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se conocen diferentes tipos de
bandejas de cartón para el transporte de productos. Estas
15 bandejas conocidas están formadas a partir de una lámina
troquelada y provista de líneas de plegado que definen el
fondo y las caras de la bandeja.

Para poder apilar las bandejas, éstas presentan
unas columnas de sección transversal poligonal, normalmente
20 triangular, en sus esquinas, que las mantienen enderezadas
en posición de trabajo. Estas columnas suelen estar
formadas a partir de un testero que se adhiere a las caras
menores de la bandeja.

Estas bandejas conocidas tienen el inconveniente
25 principal de que ocupan un gran espacio cuando se
transportan vacías.

Para solucionar este problema se ideó la bandeja
descrita en el modelo de utilidad nº ES-U9201875, cuyas
características comunes con la bandeja de la presente
30 invención están indicadas en el preámbulo de la
reivindicación 1. Esta bandeja comprende una columna
triangular en cada una de sus esquinas y una placa de
refuerzo que se introduce en cada una de dichas columnas.
De esta forma, se conseguía disponer de una bandeja que se
35 podía transportar plegada, ocupando un volumen muy

reducido, y tenía la suficiente rigidez para apilar una caja sobre la otra colocando la placa de refuerzo.

Sin embargo, esta bandeja presenta el inconveniente de que la placa de refuerzo no es suficiente para soportar pesos elevados. Además, también tiene el inconveniente de que la bandeja tiene una capacidad determinada, sin posibilidad de aumentarla.

Por otra parte, los procedimientos para la fabricación de este tipo de bandejas se realizan conformado y encolando las partes de la bandeja en posición plegada, lo que comporta el inconveniente de que dicho encolado es poco preciso y que tiene un límite de espesor.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

15

Con la bandeja y el procedimiento de la invención se consiguen resolver los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán.

La bandeja para el transporte de productos de la invención se caracteriza por el hecho de que dicho elemento de refuerzo tiene una sección transversal equivalente a la sección transversal de la columna, de manera que dicho elemento de refuerzo queda encajado en el interior de la misma.

25

Gracias a esta característica, se consigue una bandeja que se puede transportar plegada ocupando un espacio reducido y que, además, puede soportar pesos considerables colocando el elemento de refuerzo en las columnas.

30

Preferentemente, la sección transversal tanto de los elementos de refuerzo como de las columnas es triangular, teniendo por lo menos un lado de dicho triángulo una doble capa.

Ventajosamente, el elemento de refuerzo está formado a partir de una lámina, plegándose dicha lámina de

manera que uno de sus laterales está en contacto con uno de los vértices del polígono definido por la sección transversal del elemento de refuerzo.

Según una primera realización, la altura del
5 elemento de refuerzo es substancialmente igual que la altura de la columna.

Según una realización alternativa, la altura del elemento de refuerzo es mayor que la altura de la columna. De esta forma, se puede aumentar fácilmente la capacidad de
10 la bandeja de la invención aumentando la altura del elemento de refuerzo.

Ventajosamente, dos caras opuestas de la bandeja comprenden un par de pliegues inclinados en cada una de ellas, estando los pliegues de una cara inclinados en
15 sentidos opuestos, y cada una de sus columnas comprende una línea de plegado vertical lo que permite transportar plegada la bandeja de la invención antes de la colocación de los elementos de refuerzo.

También ventajosamente, cada elemento de
20 refuerzo comprende por lo menos un saliente en su parte superior, que encaja en un entrante complementario previsto en la parte inferior del elemento de refuerzo cuando las bandejas están apiladas, impidiendo el desplazamiento de una bandeja respecto la otra tanto longitudinal como
25 transversalmente.

Preferentemente, cada una de las columnas comprende por lo menos un saliente en su parte superior, que encaja en un entrante complementario previsto en la parte inferior de la bandeja cuando éstas están apiladas.

30 Según una realización preferida, el elemento de refuerzo comprende una doble capa en cada uno de sus lados.

También según una realización preferida, el elemento de refuerzo comprende tres salientes en su parte
35 superior, que encajan en entrantes complementarios

previstos en la parte inferior del elemento de refuerzo cuando las bandejas están apiladas.

Preferentemente, dos caras opuestas de la bandeja comprenden, cada una de ellas, un par de lengüetas que se introducen entre la columna y el elemento de refuerzo. Estas lengüetas refuerzan aún más la bandeja de la invención, ya que evitan el desencolado de las caras menores o testeros. Esta característica es especialmente importante porque estas bandejas están ideadas para transportar pesos considerables. Se ha demostrado que sin la presencia de estas lengüetas, al transportar individualmente la bandeja ésta puede romperse al desenscolarse los testeros.

También preferentemente, la bandeja de la invención comprende prolongaciones en las caras de la bandeja que refuerzan la columna con una capa adicional.

Según una realización alternativa, las columnas se extienden hacia dos caras opuestas de la bandeja, reforzando dichas caras opuestas con una doble capa adicional.

La presente invención también se refiere a un procedimiento para la fabricación de bandejas de transporte de productos a partir de por lo menos una placa de cartón o un material similar, caracterizado por el hecho de que comprende las siguientes etapas:

- troquelado de dicha placa de cartón;
- formación de las líneas de plegado en dicha placa, definiendo un par de paredes laterales y un par de testeros y una columna en cada una de las esquinas de la bandeja ya conformada;
- encolado de las columnas;
- conformado de las columnas;
- encolado de las paredes laterales y de los testeros;
- plegado de las paredes laterales y de los

testeros;

- encolado de la parte externa de las columnas que estará en contacto con los testeros;

5 - colocación de las paredes laterales en posición vertical;

 - colocación de un cuerpo en el interior de las columnas;

 - presionado de los testeros contra las columnas;

10 - colocación de los elementos de refuerzo en posición desplegada en el fondo de la bandeja; y

 - plegado de la bandeja ya conformada en su posición de transporte.

 Gracias a este procedimiento se consigue una
15 precisión muy grande en el encolado de todas las partes de la bandeja, ya que el conformado se realiza en la posición definitiva, y no en posición plegada, tal como se fabrican actualmente todas las bandejas formadas a partir de placas de cartón.

20 Además, con el procedimiento de la invención también puede fabricarse una bandeja sin ningún límite de espesor. Esto es debido a que el conformado se realiza en su posición definitiva.

 Preferentemente, después de presionar los
25 testeros contra las columnas, se pliegan unas lengüetas en el interior de las columnas, que quedarán colocadas entre la columna y el elemento de refuerzo en su posición definitiva.

 Si se desea, antes del encolado se puede
30 realizar un tratamiento de la zona que se encolará. Este tratamiento es preferentemente un calentamiento de esta zona, que facilitará la adhesión de la cola.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

5 La figura 1 es una vista en planta de la placa que forma la bandeja de la invención según una primera realización de la misma, estando también representados en planta las cuatro láminas que formarán los elementos de refuerzo que se introducen en las columnas;

10 la figura 2 es una vista en planta de una de las columnas de una primera realización de la bandeja de la invención seccionada, estando el elemento de refuerzo encajado en el interior de la misma;

la figura 3 es una vista en perspectiva de una
15 de las esquinas de una primera realización de la bandeja de la invención, en la que se ha representado el elemento de refuerzo con una altura superior a la altura de la columna;

la figura 4 es una vista en planta de una cuarta parte de la placa que forma la bandeja de la invención
20 según una segunda realización;

la figura 5 es una vista en planta de una de las columnas de la bandeja de la invención seccionada, según una segunda realización;

la figura 6 es una vista en planta de una cuarta
25 parte de la placa principal de una tercera realización de la bandeja de la invención;

la figura 7 es una vista en planta de la mitad de la placa adicional de la tercera realización de la bandeja de la invención; y

30 la figura 8 es una vista en planta de una de las esquinas de la tercera realización de la bandeja de la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERIDA

Tal como se puede apreciar en la figura 1, la bandeja para el transporte de productos de la invención está formada a partir de una placa de cartón 1 troquelada y provista de una pluralidad de líneas de plegado. Estas 5 líneas de plegado definen el fondo 2 y las caras de la bandeja 3, 4.

Las caras menores de la bandeja 4 (testereros) comprenden en sus extremos una serie de líneas de plegado que definen una columna 5, tal como se puede apreciar en la 10 figura 2.

En el interior de cada columna 5, de sección transversal triangular, se aloja un elemento de refuerzo 6 de sección transversal también triangular, de manera que encaje en su interior.

15 Como puede apreciarse en la figura 1, cada elemento de refuerzo 6 está formado a partir de una lámina provista de varias líneas de plegado. Este elemento de refuerzo 6 tiene una sección transversal triangular en la realización representada, presentando por lo menos uno de 20 sus lados una doble capa. Dicha lámina se pliega de manera que uno de sus laterales está en contacto con uno de los vértices 11 del triángulo definido por la sección transversal del elemento de refuerzo 6.

El elemento de refuerzo 6 presenta por lo menos 25 un par de salientes 8 en su parte superior, que encajan en entrantes 9 complementarios previstos en la parte inferior del elemento de refuerzo 6 cuando las bandejas están apiladas. Para ello, la placa de cartón 1 comprende unos orificios 12 por el que pasan los salientes 8 citados. En 30 el caso de que la altura del elemento de refuerzo 6 sea substancialmente igual que la altura de la columna 5, ésta también puede estar provista de salientes (no representados), que realizarán la misma función que los salientes 8 del elemento de refuerzo 6.

35 En la figura 3 se ha representado una

realización de la bandeja de la invención en la que el elemento de refuerzo 6 tiene una altura superior a la altura de la columna 5. Aunque no se ha representado en la figura, en este caso el elemento de refuerzo 6 5 preferiblemente presentará en dos de sus lados o en los tres lados una doble capa, para poder soportar así el peso de una bandeja apilada sobre la misma.

Para facilitar el transporte de la bandeja vacía, ésta se transporta plegada sin colocar los elementos 10 de refuerzo 6 en el interior de las columnas. La bandeja puede plegarse gracias a la presencia de dos líneas de plegado 7 previstas en las dos caras mayores 3 de la bandeja. Como puede apreciarse en la figura 1, las líneas de plegado 7 de cada cara 3 están inclinadas en sentidos 15 opuestos. Para permitir dicho plegado, cada una de las columnas 5 presenta una línea de plegado 10 vertical.

En las figuras 4 y 5 se ha representado una segunda realización de la bandeja de la invención. Para simplificar el dibujo en la figura 4 se ha representado 20 únicamente una cuarta parte de la placa 1. En esta figura no se han representado los elementos de refuerzo, ya que son los mismos que los representados en las figuras anteriores. En esta segunda realización se han utilizado las mismas referencias numéricas que en la primera 25 realización para los elementos comunes.

Las diferencias respecto a la primera realización se refieren principalmente al sistema de plegado de la columna 5. La columna 5 comprende una solapa 15 que se adhiere al lado mayor 3 de la bandeja, como puede 30 apreciarse en la figura 5.

Otra diferencia es la presencia de la línea de plegado 7 que permite el plegado de la bandeja en el lado menor 4 de la misma. Además, en la figura 4 se han representado los salientes 8 en la placa 1, que junto con 35 los salientes 8 previstos en los elementos de refuerzo 6

facilitan el apilado de varias bandejas.

Cada testero 4 también comprende un par de lengüetas 19 dispuestas en los extremos de los mismos. Cada una de estas lengüetas 19 se introducirá en cada columna 5 entre la misma y el elemento de refuerzo 6.

Cuando se desea utilizar la bandeja de la invención, simplemente se desplegará la misma y se introducirán en el interior de las columnas 5 los elementos de refuerzo 6 que la bandeja tenga la suficiente consistencia para soporte el peso de una o varias bandejas apiladas sobre la misma.

En las figuras 6 a 8 se ha representado una tercera realización de la bandeja de la invención. En estas figuras no se han representado los elementos de refuerzo, ya que son los mismos que los representados en las figuras anteriores. En esta segunda realización se han utilizado las mismas referencias numéricas que en la primera y segunda realizaciones para los elementos comunes.

En esta realización la bandeja de la invención está formada a partir de una placa de cartón 1 principal y un par de placas de cartón 20 secundarias que forman las paredes laterales 3 de la caja.

La placa principal 1 comprende unas prolongaciones 16, 17 que refuerzan la columna 5 con una capa adicional.

Como puede apreciarse con mayor detalle en la figura 8, el plegado de la columna 5 se realiza de manera que presenta un par de tramos 18 que se extienden hacia el centro del testero 4, reforzándolo con una doble capa adicional, de manera que el espesor total de esta parte del testero 4 será de cuatro capas.

Para simplificar el dibujo, en la figura 8 no se han representado los elementos de refuerzo 6 en el interior de las columnas 5. Los elementos de refuerzo 6 previstos en esta realización son idénticos a los elementos de refuerzo

6 de las realizaciones anteriores.

En esta realización tampoco se han representado salientes en las columnas, aunque resulta evidente que pueden estar presentes en esta bandeja.

5 La presente invención también se refiere al procedimiento de fabricación de la bandeja de la invención.

En primer lugar se realiza el troquelado y la formación de las líneas de plegado en la placa 1 y, en el caso de la tercera realización, en las placas adicionales
10 20. Este troquelado y formación de las líneas de plegado definirán el fondo de la placa 2, un par de paredes laterales 3, un par de testeros 2 y una columna 5 en cada una de las esquinas de la bandeja ya conformada.

Seguidamente se realiza el encolado de las
15 columnas 5, procediéndose a continuación al conformado de las columnas 5. A continuación se realiza de igual manera el encolado y plegado de las paredes laterales 3 y de los testeros 4.

Una vez realizadas estas etapas del
20 procedimiento, se encola la parte externa de las columnas 5 que estará en contacto con los testeros 4.

A continuación se colocan las paredes laterales 3 en posición vertical y se coloca un cuerpo en el interior de las columnas 5, presionando los testeros contra las
25 columnas 5.

Finalmente, se colocarán los elementos de refuerzo 6 en el fondo de la bandeja 2 en su posición aplanada, y se plegará la bandeja ya conformada en su posición de transporte. Este plegado se realiza gracias a
30 la presencia de la línea de plegado vertical 10 en la columna de sección transversal triangular y a la presencia de las líneas de plegado inclinadas 7 en dos caras opuestas de la bandeja.

Opcionalmente, y dependiendo de la bandeja que
35 se esté fabricando, después del presionado de los testeros

4 contra las columnas 5, se pliegan las lengüetas 19 en interior de las columnas.

Además, y si se desea, antes del encolado se puede realizar un tratamiento de las zonas que se van a 5 encolar. Este tratamiento consiste en un calentamiento de estas zonas para conseguir una mejor adherencia de la cola.

Debe indicarse que la alimentación de las placas en las diferentes etapas es transversal, siendo dicha alimentación mucho más rápida que en los procedimientos 10 conocidos, ya que habitualmente la alimentación de las placas es longitudinal.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que la bandeja y el procedimiento 15 descritos son susceptibles de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Bandeja para transporte de productos, formada a partir de por lo menos una placa (1) de cartón o un
5 material similar, previamente troquelada y con líneas de plegado que definen el fondo (2) y las caras de la bandeja (3, 4), comprendiendo cada una de las esquinas de la misma una columna (5) de sección transversal poligonal en la que se introduce un elemento de refuerzo (6), caracterizada por
10 el hecho de que dicho elemento de refuerzo (6) tiene una sección transversal equivalente a la sección transversal de la columna (5), de manera que dicho elemento de refuerzo (6) queda encajado en el interior de la misma.

2. Bandeja según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la sección transversal tanto de los elementos de refuerzo (6) como de las columnas (5) es triangular, teniendo por lo menos un lado de dicho triángulo una doble capa.

3. Bandeja según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que el elemento de refuerzo (6) está formado a partir de una lámina, plegándose dicha lámina de manera que uno de sus laterales está en contacto con uno de los vértices del polígono definido por la sección transversal del elemento de refuerzo (6).

25 4. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la altura del elemento de refuerzo (6) es substancialmente igual que la altura de la columna (5).

5. Bandeja según cualquiera de las
30 reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que la altura del elemento de refuerzo (6) es mayor que la altura de la columna (5).

6. Bandeja según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que dos caras opuestas de la
35 bandeja (3, 4) comprenden un par de pliegues inclinados (7)

en cada una de ellas, estando los pliegues de una cara (3) inclinados en sentidos opuestos.

7. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que cada elemento de refuerzo (6) comprende por lo menos un saliente (8) en su parte superior, que encajan en entrantes (9) complementarios previstos en la parte inferior del elemento de refuerzo (6) cuando las bandejas están apiladas.

8. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende en cada una de sus columnas (5) una línea de plegado vertical (10).

9. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que cada una de las columnas (5) comprende por lo menos un saliente en su parte superior, que encaja en un entrante complementario previsto en la parte inferior de la bandeja cuando éstas están apiladas.

10. Bandeja según la reivindicación 2 ó 3, caracterizada por el hecho de que el elemento de refuerzo (6) comprende una doble capa en cada uno de sus lados.

11. Bandeja según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que el elemento de refuerzo (6) comprende tres salientes (8) en su parte superior, que encajan en entrantes (9) complementarios previstos en la parte inferior del elemento de refuerzo (6) cuando las bandejas están apiladas.

12. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que dos caras opuestas de la bandeja (3, 4) comprenden, cada una de ellas, un par de lengüetas (19) que se introducen entre la columna (5) y el elemento de refuerzo (6).

13. Bandeja según cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que comprende prolongaciones (16, 17) en las caras de la bandeja que refuerzan las columnas (5) con una capa adicional.

5 14. Bandeja según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que las columnas (5) se extienden hacia dos caras opuestas de la bandeja, reforzando dichas caras opuestas con una doble capa adicional (18).

10 15. Procedimiento para la fabricación de bandejas de transporte de productos a partir de por lo menos una placa (1) de cartón o un material similar, caracterizado por el hecho de que comprende las siguientes etapas:

15 - troquelado de dicha placa de cartón (1);
 - formación de las líneas de plegado en dicha placa, definiendo el fondo de la bandeja (2), un par de paredes laterales (3), un par de testeros (4) y una columna (5) en cada una de las esquinas de la bandeja ya
20 conformada;

 - encolado de las columnas (5);
 - conformado de las columnas (5);
 - encolado de las paredes laterales (3) y de los testeros (4);

25 - plegado de las paredes laterales (3) y de los testeros (4);

 - encolado de la parte externa de las columnas (5) que estará en contacto con los testeros (4);

30 - colocación de las paredes laterales (3) en posición vertical;

 - colocación de un cuerpo en el interior de las columnas (5);

 - presionado de los testeros (4) contra las columnas (5);

35 - colocación de los elementos de refuerzo (6) en

posición desplegada en el fondo de la bandeja (2); y

- plegado de la bandeja ya conformada en su posición de transporte.

16. Procedimiento según la reivindicación 15,
5 caracterizado por el hecho de que después de presionar los
testeros contra las columnas, se pliegan unas lengüetas en
el interior de las columnas.

17. Procedimiento según la reivindicación 15,
caracterizado por el hecho de que antes del encolado se
10 realiza un tratamiento de la zona que se encolará.

18. Procedimiento según la reivindicación 17,
caracterizado por el hecho de que dicho tratamiento es un
calentamiento de la zona de encolado.

1/3

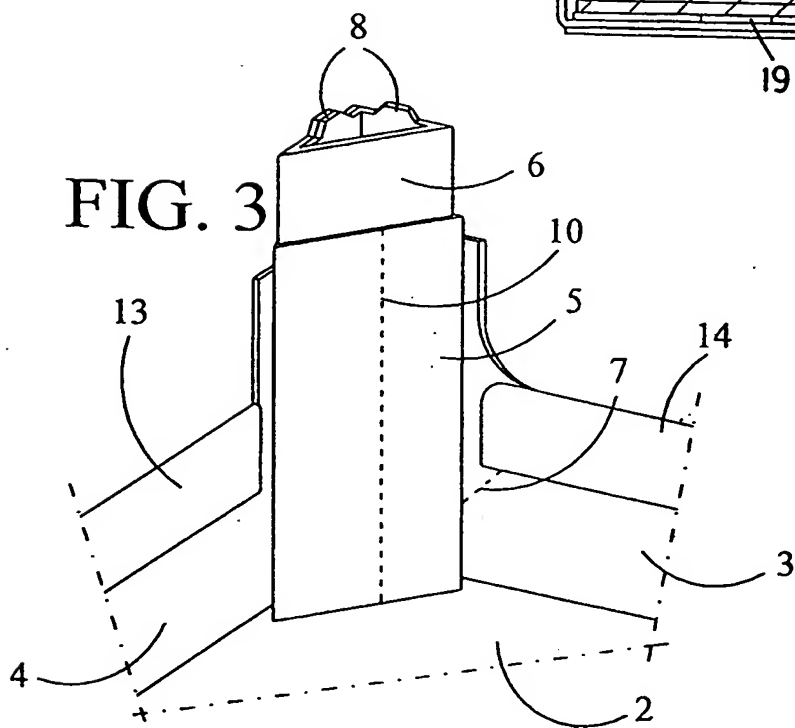
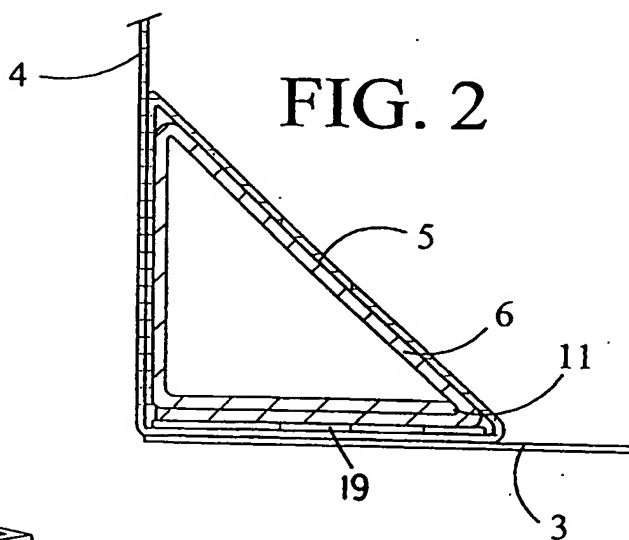
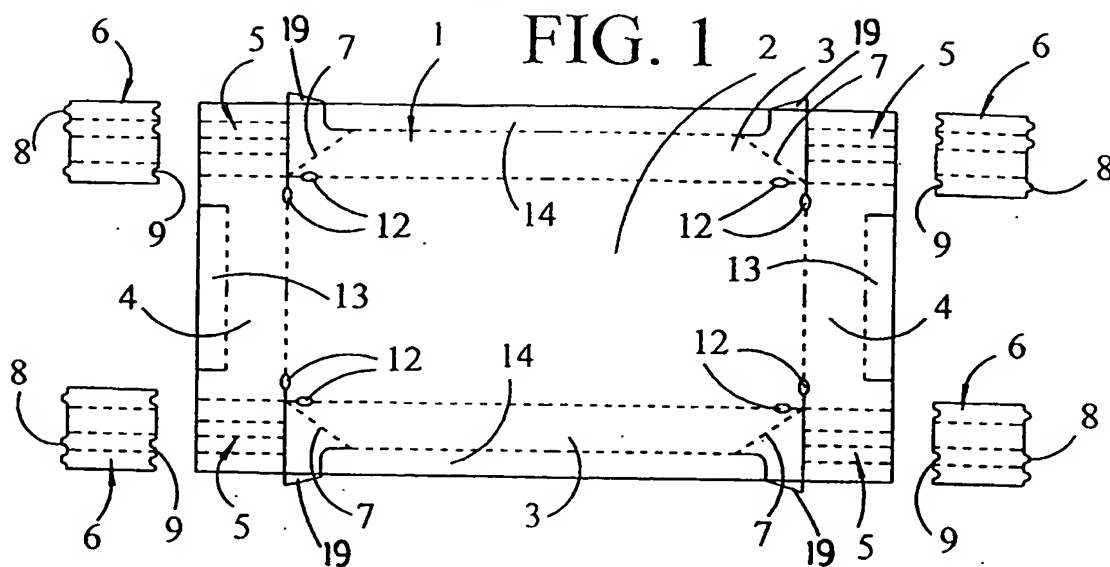


FIG. 6

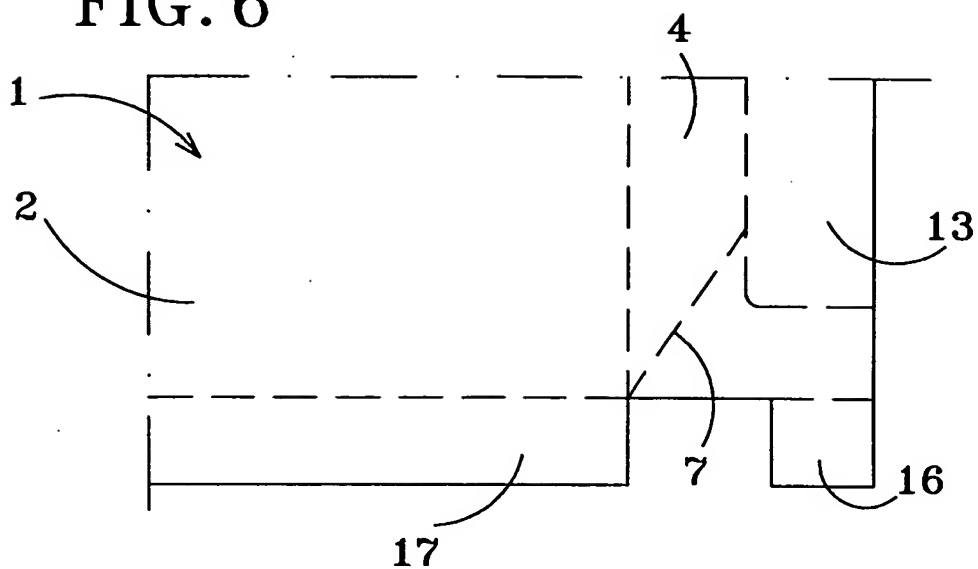


FIG. 7

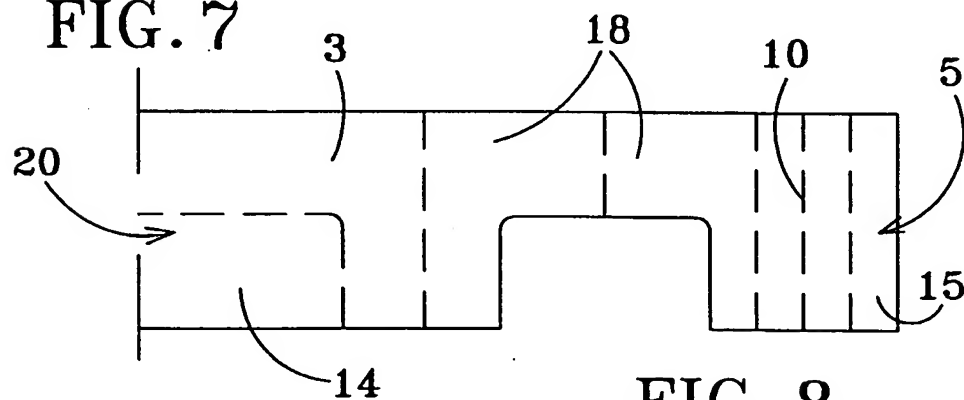
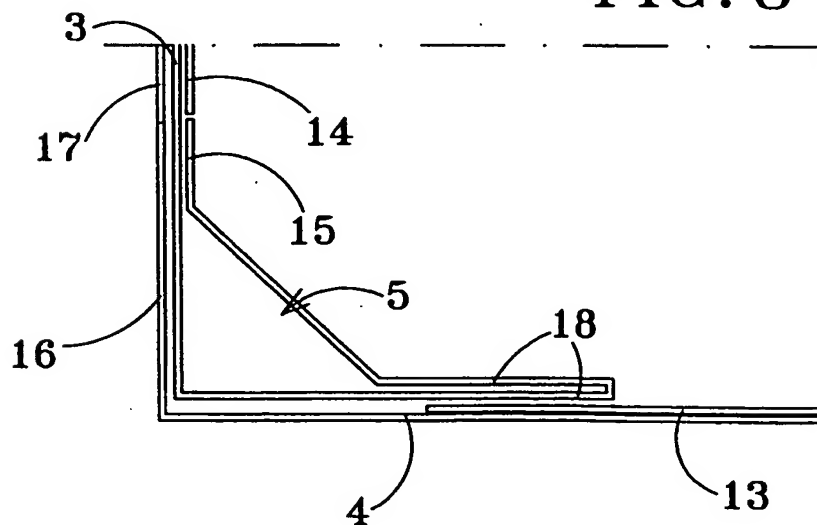


FIG. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

b. National Application No

PCT/ES 98/00272

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65D5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 076 883 A (KILLIAN) 20 April 1983	1,5,6,8, 15,17
Y	see page 10, line 5 - page 17, line 31; figures 1-12	2-4,7,9
Y	FR 2 267 255 A (LAFARGE- EMBALLAGE) 7 November 1975	2-4
A	see page 3, line 11-33; figures 1,3,4	10
Y	GB 910 844 A (THE NEW MERTON BOARD MILLS) see page 1, line 42 - page 2, line 11; figures 1-6	7
Y	GB 911 090 A (REED CARTONS) see page 1, line 27-60; figures 1,2	9
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 1999

Date of mailing of the international search report

19.01.99

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lenoir, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/ES 98/00272

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 1 221 861 A (THEVENIN) 7 June 1960 see page 1, right-hand column, line 15-37; figures 1-3 ---	1
A	GB 893 562 A (PHILIPS ELECTRICAL INDUSTRIES) see page 2, line 73 - page 3, line 39; figures 1-7 ---	1
A	US 5 535 941 A (SMURFIT CARTON Y PAPEL DE MEXICO) 16 July 1996 see column 3, line 14-47; figure 2 ---	11,14
A	GB 2 157 659 A (OMEGALODGE) 30 October 1985 see page 2, line 25-39; figures 2,3 -----	12,16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. l. Application No

PCT/ES 98/00272

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 76883	A	20-04-1983	NONE
FR 2267255	A	07-11-1975	NONE
GB 910844	A		NONE
GB 911090	A		NONE
FR 1221861	A	07-06-1960	NONE
GB 893562	A		NONE
US 5535941	A	16-07-1996	US 5673848 A 07-10-1997
GB 2157659	A	30-10-1985	NONE

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
...I/ES 98/00272

A. CLASIFICACION DE LA INVENCIÓN
CIP 6 B65D5/00

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP 6 B65D

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
X	EP 0 076 883 A (KILLIAN) 20 Abril 1983	1,5,6,8, 15,17
Y	ver página 10, línea 5 - página 17, línea 31; figuras 1-12	2-4,7,9
Y	FR 2 267 255 A (LAFARGE- EMBALLAGE) 7 Noviembre 1975	2-4
A	ver página 3, línea 11-33; figuras 1,3,4	10
Y	GB 910 844 A (THE NEW MERTON BOARD MILLS) ver página 1, línea 42 - página 2, línea 11; figuras 1-6	7
Y	GB 911 090 A (REED CARTONS) ver página 1, línea 27-60; figuras 1,2	9

	-/--	

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

☒ Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

- "A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente
- "E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma
- "L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)
- "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un empleo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio
- "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

- "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
- "X" documento de particular importancia: la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente
- "Y" documento de especial importancia: no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento está combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia
- "Z" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional

4 Enero 1999

Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional

19.01.99

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional:
European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 apo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Lenoir, C

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional N°

JT/ES 98/00272

C.(continuación) DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES		
Categoría	Identificación de los documentos citados, con indicación, cuando se adecua, de los pasajes pertinentes	N° de las reivindicaciones pertinentes
X	FR 1 221 861 A (THEVENIN) 7 Junio 1960 ver página 1, columna derecha, línea 15-37; figuras 1-3 ---	1
A	GB 893 562 A (PHILIPS ELECTRICAL INDUSTRIES) ver página 2, línea 73 - página 3, línea 39; figuras 1-7 ---	1
A	US 5 535 941 A (SMURFIT CARTON Y PAPEL DE MEXICO) 16 Julio 1996 ver columna 3, línea 14-47; figura 2 ---	11,14
A	GB 2 157 659 A (OMEGALODGE) 30 Octubre 1985 ver página 2, línea 25-39; figuras 2,3 -----	12,16

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informe sobre miembros de la familia de patentes

Brickfield Internacional N°

.T/ES 98/00272

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 76883 A	20-04-1983	NINGUNO	
FR 2267255 A	07-11-1975	NINGUNO	
GB 910844 A		NINGUNO	
GB 911090 A		NINGUNO	
FR 1221861 A	07-06-1960	NINGUNO	
GB 893562 A		NINGUNO	
US 5535941 A	16-07-1996	US 5673848 A	07-10-1997
GB 2157659 A	30-10-1985	NINGUNO	